DE

# L'ACIDE PHÉNIQUE

ET

## DE SES APPLICATIONS THÉRAPEUTIQUES

Par le Dr Ernest LABBÉE.

Extrait des Archives générales de Médecine
numéro d'octobre 1871.

PARIS
P. ASSELIN, SUCCESSEUR DE BECHET Jne ET LABE,
LIBRAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,
Place de l'École-de-Médecine
1871

DE

# L'ACIDE PHÉNIQUE

ET

## DE SES APPLICATIONS THÉRAPEUTIQUES

Depuis douze ans environ un grand nombre de travaux plus ou moins importants ont été faits sur l'acide phénique. Les uns, et c'est le plus grand nombre, vantant ses merveilleuses propriétés thérapeutiques, les autres et ceux-là sont en minorité, attaquant le remède nouveau, le condamnant jusqu'à l'exclure de la matière médicale. Entre ces deux extrêmes il y a une voie intermédiaire; c'est celle que je vais suivre dans cet exposé. Je crois en effet que la phéno-thérapie universelle est une illusion, mais j'ai l'intime conviction que l'acide phénique est un agent puissant qui tiendra un rang fort honorable en médecine dès qu'on connaîtra mieux ses propriétés physiologiques.

Ce corps fut découvert en 1834 par Runge dans les goudrons de houille. Il l'appela *acide carbolique* et entrevit plusieurs de ses propriétés principales.

En France il fut bien étudié vers 1836 par un de nos plus grands chimistes, Laurent, qui le nomma *acide phénique* de φαινῶ j'éclaire; il le considéra comme un alcool — alcool phénylique Actuellement il est encore connu sous les noms de phénol, d'hydrate, d'oxyde de phényle, etc. — Sa formule est $C^{12}H^{6}O^{2}$ ou $\underbrace{C^{12}H5O}_{\text{phényle oxyde}}\ \underset{\text{eau}}{HO}$.

Il existe à l'état normal dans l'urine humaine (1) Buliginski, dans le castoréum, mais surtout dans la créosote du commerce et dans les goudrons de houille d'où on l'extrait normalement. Wurtz et Kékulé ont trouvé une préparation artificielle qui permet de l'obtenir absolument pur. Berthelot en a fait la synthèse. Pour le préparer on distille les huiles de houille, recueillies entre 150 et 200°; on traite le produit de condensation par l'acide chlorhydrique, l'acide phénique se montre alors sous l'aspect d'un liquide oléagineux qu'il s'agit de purifier à l'aide de manipulations très-complexes et très-longues sans intérêt pour le médecin, je les laisse de côté. Depuis quelques années Calvert, de Manchester, fabrique pour le monde entier de l'acide

(1) Journ. de pharm., 1868.

phénique pur privé d'alcool xylique et cressylique ou de combinaisons sulfurées (1).

L'acide carbolique est un corps blanc, cristallisé en aiguilles rhomboïdales, brûlant avec une flamme rouge. Il est soluble dans l'alcool, l'éther, les huiles essentielles, l'acide acétique et la glycérine en toutes proportions, mais un peu moins facilement dans l'eau 25 : 70 (Calvert). Il y a élévation de température. Les cristaux d'acide phénique sont fusibles à 36 ou 38°, à la chaleur de la main. Avec l'iode qu'il dissout il forme l'acide phénique iode (Lefort); avec l'acide nitrique monohydraté, l'acide picrique ou trinitro-phénique; avec l'acide sulfurique l'acide sulfo-phénique. L'acide carbolique s'altère à la lumière; il est sans action sur le tournesol. Densité 1,065. Il se volatilise assez facilement à la température ambiante. Les combinaisons de l'acide phénique ou sulfophénique avec les bases sont assez nombreuses. Je mentionnerai surtout comme ayant été expérimentés les phénates et sulfo-phénates de soude.

Formules : phénates. . . . . $C^{12}H5MO^2$.
Sulfo-phénates. . $C^{12}H^5MO^2,2SO^3$ (Menzner).

Liebig a noté que l'acide phénique précipite l'albumine et la gélatine. Méhu (2) conseille son emploi pour doser l'albumine de l'urine; il le préfère à tout autre réactif.

L'acide phénique est un poison violent pour tous les êtres vivants, mais c'est surtout cette action toxique sur les *microscopiques* qui a été mise en avant. C'est dans l'histoire de ce corps un point capital, je m'y arrêterai donc un instant. Connu de Runge et d'autres observateurs l'effet délétère de l'acide phénique fut bien étudié par Lemaire, observateur savant, auteur du *Traité de l'acide phénique.* Il en fit le sujet de ses travaux dès septembre 1859. Je lui emprunte quelques-uns des traits principaux sur les effets toxiques. Des quantités infinitésimales d'acide phénique tuent les infusoires : vibrioniens, monadiens, paraméciens, etc., les rotateurs, rotifères, etc. Des solutions phéniques à 1|2 0|0 sont funestes pour les annelés, les articulés, les mollusques et certains vertébrés. J'ai tué des grenouilles à l'aide de 0,004 milligr. d'acide phénique cristallisé, injectés sous la peau. 3 grammes donnent la mort à un chien. L'homme supporte impunément jusqu'à 16 grammes d'acide cristallisé.

Dans le règne végétal nous constatons des effets comparables. Les microphytes ne résistent pas aux solutions les plus faibles. Leurs spores sont détruites et perdent la faculté germinative. Les plantes ou les graines de végétaux plus élevés dans l'échelle subissent les mêmes influences toxiques.

On conçoit que de telles propriétés puissent être utilisées dans

---

(1) Lancet. 1867. 14 septembre.
(2) Journ. de pharm., 1869.

l'industrie et l'économie domestique, aussi bien qu'en médecine, contre les parasites animaux ou végétaux. Mais resterait à démontrer la supériorité évidente du nouveau parasiticide sur ceux que l'on connaît d'expérience, et à faire la part de l'action nocive sur le support. La voie est ouverte!

Etant donnée la propriété toxique du phénol sur les organismes inférieurs, on pourrait en déduire son action conservatrice sur les matières putrescibles, car la putréfaction est déterminée par la présence de microzoaires bien connus depuis les recherches de Pasteur sur les ferments. Ce fait est aujourd'hui vulgaire, l'acide phénique empêche la putréfaction des matières organiques en éloignant ou en tuant les ferments dont les germes sont en suspension dans l'air atmosphérique, attendant pour se développer d'arriver sur un terrain favorable. Les substances organiques putréfiables sont ce terrain. L'acide phénique en proportions suffisantes le rend stérile.

C'est là une propriété importante que Lemaire a utilisée pour combattre l'hétérogénie; je la signale en passant. Il démontre aux partisans de cette doctrine que là où il y a de l'acide phénique les germes ne peuvent se développer, toute génération est impossible. L'argument est bien attaquable, mais ce n'est pas mon affaire d'entamer ici une discussion. Je rappelle cette lutte célèbre des hétérogénistes et des panspermistes parce qu'elle a eu entre autres résultats féconds celui de l'étude plus approfondie du monde de l'atmosphère Le lecteur trouvera dans les différents recueils médicaux de 1863 et 1864 (1) tous les documents relatifs à cette question. Il ressort donc d'expériences nombreuses faites dans les deux camps que l'air atmosphérique contient des myriades de germes d'animalcules ou de plantes que l'on recueille, soit à l'aide de l'aéroscope de Pouchet ou par la méthode de Pasteur avec le coton. Suivant Samuelson (2), les trois règnes seraient représentés dans les poussières atmosphériques. Les microzoaires seraient des infusoires, des types obscurs : tels que monades, vibrions, kolpodes, etc., et d'autres ordres plus élevés : cyclides, trachélides, kérones, vorticelles, etc., plus abondants dans les atmosphères sèches que dans celles qui sont humides.

On sait aujourd'hui que la lumière favorise le développement de ces êtres et surtout les rayons chimiques; on sait en outre que les germes diminuent à mesure qu'on s'élève dans l'atmosphère. Pouchet en a trouvé fort peu au Mont-Blanc (3). J. B. Dancer, cité par Tyndall (4), estime à 37 millions et demi le nombre de spores de sporidiæ contenus dans 2495 litres d'air de Manchester. Tous ces germes atmosphériques ont une vitalité exceptionnelle; ils résistent à des

(1) Voir Gaz. Hebd., 1864, art. Jamin.
(2) Ac. des sc., 13 juillet 1863.
(3) Ac. des sc., 25 janvier 1861.
(4) Rev. sc., mars 1870.

températures très-basses ou très-élevées. Si j'en parle ici aussi longuement, c'est à cause du rôle qu'on leur a fait jouer dans les maladies ; cette mention était donc utile. Mais je dois ajouter que, s'ils ont été accusés de bien des maux, il faut leur rendre cette justice qu'ils sont absolument indispensables dans l'ordre naturel, car ils rendent au monde minéral les matières organiques privées de vie ; soit par la putréfaction, soit par la fermentation ; on leur doit la genèse des ferments. A ce propos je dois faire encore une digression et dire quelques mots des données si originales que l'on doit à Pasteur sur les fermentations. Ce ne sera pas un hors d'œuvre, dans le sujet que je traite ; les médecins ont tiré des théories nouvelles des indications dont nous n'avons pas, quant à présent, à juger la valeur. Nous verrons au chapitre des applications de l'acide phénique quelle connexion étroite elles ont avec ce médicament.

L'opinion qui admet que les ferments sont des êtres est fort ancienne, elle date de l'antiquité. Mais la démonstration est moderne. Elle fut faite par Cagniard-Latour, (1836), Schwann, (1837), pour la levure de bière. Desmazières, Turpin décrivirent l'algue qui la constitue sous les noms de *mycoderma cerevisiæ*, *torula cerevisiæ* Pasteur généralisa le fait. Nous trouvons l'historique de la question dans les notes lues à l'académie des sciences à différentes époques par l'éminent naturaliste chimiste. Je rappellerai les principales dates :

30 janvier 1860. Il y a dans l'air de nombreux corpuscules qui donnent naissance à des microzoaires et à des microphytes au bout de vingt-quatre heures, quant on met ces germes dans un liquide approprié.

7 mai 1860. Le ferment n'est pas une substance morte, c'est un être dont le germe vient de l'air. Il a besoin pour vivre de matières albuminoïdes. Dans les fermentations, le contact de l'air n'est nécessaire qu'à titre de véhicule des ferments.

15 et 29 juin 1863 La putréfaction est déterminée par des ferments organisés du genre vibrion. Les six espèces décrites par Ehrenberg peuvent servir de ferments. L'oxygène leur est nuisible, il les fait périr. Aussi voit-on dans la putréfaction certains êtres monas et bactérium termo soustraire l'oxygène de l'air pour favoriser le développement des vibrioniens.

Depuis 1863 la théorie de Pasteur s'est affirmée par de nouveaux faits, un grand nombre de travaux ont paru sur cette question. L'analyse de plusieurs d'entre eux a été faite dans les *Archives* de 1870 par le professeur Lasègue.

A chaque fermentation correspondrait une espèce de ferment. Pasteur les a décrites pour les fermentations butyrique, lactique et muqueuse. Il est utile d'ajouter que, quand dans une fermentation la réaction du milieu est acide on y trouve des microphytes ; quand elle est alcaline ce sont des microzoaires qui l'ont produite.

Voilà donc établis et la présence des germes de l'atmosphère et leur rôle dans les fermentations. Je vais montrer maintenant comment ces faits nouveaux eurent leurs conséquences en médecine. Nous avions depuis longtemps les maladies putrides et miasmatiques, on fit intervenir dans leur genèse et leur développement les germes et la fermentation. Restait à démontrer la présence des germes spéciaux. On le fit pour les miasmes et les effluves. Ainsi fut fait pour le miasme palustre, le miasme humain, le miasme cholérique, etc. Des espèces nouvelles d'infusoires ou de microphytes furent trouvées, on les rendit responsables de la fièvre intermittente ou des accidents morbides infectieux. Je raconte, je n'apprécie pas. Par exemple, à l'aide de ballons remplis de glace placés dans un air qu'on analyse, on détermine sur les parois des vases une condensation de la vapeur d'eau atmosphérique. Le liquide obtenu renferme des germes qu'on laisse se développer et que l'on examine au microscope. Par ce procédé Lemaire expérimentant en Sologne au-dessus des marais a trouvé dans l'eau de condensation d'innombrables granules qui ont fourni au bout de quinze heures des bactérium-termo, vibrions linéoles et plus tard des algues, des champignons, des monades, etc. Balestra (1) a trouvé dans l'atmosphère des marais pontins des spores d'une algue rappelant par sa forme le cactus peruvianus. Il la considère comme le principe actif du miasme palustre.

C'est encore à Lemaire qu'on doit la démonstration du miasme humain (2). Il place dans une caserne un appareil à condensation ; examinant la rosée qui couvre les parois du ballon, il constate la présence de petits corps diaphanes de forme sphérique ou ovoïdale de 0,001 à 0,002 de millim. Au bout de six heures, il y a des bactéries, des vibrions, des monades ovoïdes échancrées d'Ehrenberg. Le même observateur avait montré, plusieurs années auparavant (3), que les germes atmosphériques sont d'autant plus abondants qu'il y a plus de matières en putréfaction dans une circonscription donnée.

Dans ce qui précède, nous voyons la part étiologique faite aux germes, je vais montrer maintenant un autre côté de la question : il s'agit du rôle de la fermentation. On peut l'admettre par induction, étant reconnue l'existence des germes particuliers. Béchamp et Estor vont plus loin, ils font de la fermentation une fonction normale de l'économie; elle existerait à l'état pathologique comme à l'état physiologique, elle reconnaîtrait pour point de départ les microzymas ou granulations moléculaires des cellules. Les germes n'y seraient donc pour rien (4). Dans l'état de santé les microzymas agissent harmoniquement; dans l'état de maladie anharmoniquement; la fermenta-

---

(1) Ac. des sc., 18 juillet, 1870.
(2) Ac. des sc., 16 septembre 1867.
(3) Ac. des sc., 17 août 1864.
(4) Voir Ac. des sc., 1870; id., mai 1869

tion est régulièrement troublée. Les microzymas sont des ferments organisés. De ces prémisses Béchamp fait découler des conséquences bien en rapport cette fois avec notre sujet. Il suppose que l'acide phénique, « sans empêcher le fonctionnement des éléments histologiques de l'organisme, arrête le fonctionnement morbide des microzymas, la trop grande destruction des cellules, et tend, sans doute en modifiant le milieu, à ramener à l'harmonie le fonctionnement des microzymas déviés. » Estor fait encore intervenir les microzymas dans la putréfaction, déniant aux germes leurs propriétés reconnues : « Les microzymas suffisent pour assurer par la putréfaction le mouvement circulaire de la matière. »

Faisons un pas en avant, et nous verrons non plus les germes ou la fermentation invoqués comme cause des maladies, mais nous en trouverons la démonstration directe. Telle est, par exemple, la thèse soutenue avec habileté et persévérance, par Davaine, au sujet des maladies charbonneuses. Cet helminthologiste distingué démontre dans le sang de l'homme ou des animaux atteints de charbon la présence de bactéridies. Il n'y aurait pas là coïncidence fortuite ou bien effet secondaire, car les bactéridies inoculées à des animaux sains leur communiqueraient le charbon. Ces idées vivement attaquées à leur origine, infirmées par les expériences de Leplat et Jaillard (1), puis confirmées par Tigri (2), sont encore aujourd'hui en faveur et généralement admises. Ce fait de la présence des bactéridies dans le sang ne serait pas spécial au charbon. Tigri a vu ces mêmes microzoaires dans le sang des typhiques (3). Les vues de Liebig sur les virus, les miasmes et les venins, qu'il considère comme des ferments, semblent donc faire leur chemin en pathologie, et nous voyons les tendances actuelles à faire de ces idées spéculatives des vérités démontrées ou démonstrables. La trace s'en retrouve dans les publications des dix dernières années relatives à la pathologie ou à la thérapeutique. Sans avoir la prétention d'être complet, je ferai quelques citations à l'appui de ce que j'avance.

Les lecteurs des Archives trouveront analysé à l'année 1863 un mémoire de Neucourt sur la fièvre typhoïde. L'auteur la considère comme une fermentation, et compare ses différentes formes aux fermentations du vin : alcoolique, acétique, putride. L'opinion, on le voit, est bien nette. Plus tard (4), Pécholier soutient la même thèse, toujours à propos de la fièvre typhoïde. C'est le résultat d'une fermentation ou plutôt de l'action des ferments sur le sang. Ceux-ci s'en nourrissent et laissent dans ce milieu des matériaux de décomposition qui l'altèrent. Conclusion : il faut traiter la fièvre typhoïde par les fermenticides, la créosote en particulier.

---

(1) Ac. des sc., 25 juillet 1864.
(2) Ac. des sc., 19 septembre 1864.
(3) Ac. des sc., février 1864.
(4) Ac. des sc., 15 mars 1869.

Morache (1) est do la même opinion, il conseille aussi la créosote de préférence à l'acide phénique pour agir sur et contre la fermentation.

T. do Beaufort (2) est plus précis encore; le sang des typhiques contient des microzoaires qui déterminent la fermentation de l'urée avec production d'un excès d'ammoniaque. Il faut donc traiter la fièvre typhoïde par les huiles essentielles, le camphre, les sulfites ou hyposulfites, etc.

Le choléra n'a pas échappé à ces explications. Pour Legros et Goujon (3), c'est une intoxication produite par un principe *diastasique*. Nous verrons plus loin quo Hallier d'Iéna a décrit la mucédinée qui serait spéciale au fléau indien.

Dans les maladies virulentes, nous retrouvons des interprétations analogues. On a décrit les microphytes des virus (Schurtz, Hallier et Ziern pour la vaccine). Je n'en parle que pour mémoire, ce fait n'a pas été poussé au delà d'une démonstration au microscope. Mais les expériences nouvelles de Chauveau, sur les corpuscules des virus, éclairent singulièrement le mode d'action de ces humours morbides. Que lo corpuscule soit animé ou non, il agit comme fermont et lui devient comparable. C'est au moins ce qui ressort de la communication de l'habile physiologisto à l'Académie des sciences (4), où il est dit que la vaccine et la clavelée peuvent se transmettre par les voies respiratoires et digestives.

Christot et Kiener parlent de bactéries trouvées dans le sang des animaux ou des hommes atteints de morve ou de farcin (5).

Toutes ces doctrinos nouvelles devaient avoir leur retentissement en thérapeutique, aussi voyons-nous depuis plus de dix ans les recherches se multiplier sur les antiputrides ou les fermenticides. Jo citerai en particulier les travaux de Polli sur les sulfites et les hyposulfites. Dès 1860, le médecin de Milan les préconisait à titro de réducteur et de toxique des ferments. Plus tard, il vantait leurs bons effets dans los maladies infectieuses. Les lecteurs qui désireraient connaître cette méthode nouvelle, qui a bien sa valeur, trouveront dans le *Bulletin de thérapeutique* de 1865 les détails les plus circonstanciés dans une fort bonne analyse qui en a été faite par Constantin Paul. Burgraeve (de Gand), employa le premier les sulfites et hyposulfites en chirurgie et n'eut qu'à s'en louer. Je dois à la vérité historique d'ajouter qu'en Italie la méthode de Polli a été vivement combattue. Semmola (de Naples), a rapporté devant l'Académie do médecine, en 1864, des conclusions contradictoires.

---

(1) Ac. des sc., juin 1870.
(2) Bull. thér., 1868.
(3) Journ. anat. et phys., 1865.
(4) 9 novembre 1868.
(5) Ac. des sc., 1868.

J'ou ai fini avec ces considérations un peu étrangères au sujet que je traite, mais il m'était bion difficile de los omettre en parlant de l'acide phénique dont l'histoire thérapeutique repose presque entièrement sur los idées nouvelles de ferment ou de fermentation dans les maladies. J'ai rapporté sans les commenter les diverses opinions émises comme pièces à l'appui, mais sans m'engager dans une question que je considère commo très-comploxo et nullement élucidée ou tranchée dans un sens ou dans l'autre. Je reviens cette fois à l'acido phéniquo par un chemin un peu détourné, mais qui me conduira au but.

J'ai montré précédemment qu'on tuant ou écartant les germes, il s'oppose à la putréfaction ; c'est donc un désinfectant indirect, c'est-à-dire qu'il n'agit pas sur les gaz ou vapeurs fétides en les détruisant comme font le chlore, l'iode, le brome, le permanganate do potasse, les sulfites ou hyposulfites, etc., etc., mais il les empêche de naître en arrêtant la putréfaction ou bien en y mettant obstacle. En un mot, ce n'est pas un désinfectant chimique, c'est un antiputrido proprement dit (Lemaire, Dumas, Chevreul, etc.). Cette question des désinfectants a été longuement traitée dans les Archives par O. Henry fils, 1859, Reveil, 1863 et 1864 ; je ne m'y étendrai pas, je rappellerai seulement les exemples principaux et leur classification.

*Désinfectants* :

| | |
|---|---|
| Chimiques..... | Chlore, iode, perchlorure de fer, etc. |
| Mécaniques..... | Charbon, surtout le Boghead (1). |
| Mixtes..... | Coaltar ou autres goudrons (2). |
| Antiputridos proprement dits..... | Acide phénique, sulfites, alcool, etc. |

Parmi les agents dits désinfectants, l'un de ceux qui eut à ses débuts le plus de vogue fut le mélange Corne et Demeaux, composé de goudron de houille ou coaltar, 1 à 3, et do plâtre 100, se rapprochant beaucoup de celui qu'avait imaginé Bayard en 1844 (coaltar, plâtre, sulfate de fer et argile). Il fut expérimenté en 1859 par Velpeau à la Charité, puis à l'armée d'Italie et dans plusieurs services vétérinaires.

A l'Institut et à l'Académie de médecine, le nouveau désinfectant fut jugé diversement. Une note de Velpeau lue à l'Académie des sciences le 18 et le 25 juillet lui est favorable. A l'Académie de médecine il fut vivement attaqué par Robinet. Comment agit le mélange Corne et Demeaux pour désinfecter? Dumas en donne l'explication.

---

(1) Moride (de Nantes), Ac. des sc., août 1859, cité par Flourens.

(2) Siret (de Meaux), Dumas, Ac. des sc., 25 juillet 1859. — Berkeley (Georges). 1744. — Chevreul, Ac. des sc., 1er août 1859.

Le coaltar produit de l'oxygène ozonisé, l'ozone active la combustion des matières en putréfaction. En outre, il contient de l'acide phénique oudu phénate de soude dont les moindres traces suffisent à assurer la conservation des matières organiques. Enfin le plâtre absorbe les liquides des plaies. La poudre coaltée est donc recommandable. On le voit clairement, notre éminent chimiste a su nettement faire la part de l'acide phénique. Quant au rôle de l'ozone, il fut affirmé par les expériences de Burdel (1). L'ozone disparaît là où il y a des matières en putréfaction. Celles-ci sont-elles traitées par le goudron, l'ozone reparaît. En expérimentant dans de pareilles conditions, on peut voir passer l'ozonomètre de Schœnbein de 0° à 7 et 8°.

Le plâtre coalté n'eut qu'une gloire éphémère. A l'Académie des sciences, 1er août et 5 novembre, deux notes de Renault et Bonnafont lui furent absolument défavorables; vint ensuite le 30 janvier 1860 le rapport de Velpeau, commandant la plus grande réserve dans son emploi chirurgical. Quel que soit le mode d'emploi : coaltar saponiné, coaltar mêlé au charbon (Herpin) (*il n'a pas semblé former un topique préférable à d'autres liqueurs habituellement employées dans le traitement des plaies : la teinture d'aloés particulièrement.*) J'ai d'excellentes raisons, on le verra plus tard, de m'étendre sur ces conclusions négatives, étant admis que le goudron de houille agit surtout par l'acide phénique qu'il contient.

Les goudrons sont des corps très-complexes sur lesquels l'analyse chimique n'a peut-être pas tout dit, mais cependant mieux connus depuis les travaux de Runge (1834). Le chimiste allemand y a trouvé un grand nombre de corps à réactions acide, alcaline, ou neutre, tels que acide phénique, aniline, benzène.

Parmi les nombreux composants du goudron, quels sont ceux qui jouissent des propriétés désinfectantes? Runge, en 1834, Liebig, en 1844, avaient montré l'action antiputride et antiseptique de l'acide carbolique. Calvert (de Manchester), en 1851-55, fit la même remarque; mais, en 1859, il déclare que le goudron est surtout désinfectant par l'acide carbolique qu'il renferme. Cette assertion fut confirmée par les travaux de Lemaire. C'est à la suite de cette démonstration que commencèrent, en Angleterre et en France, les essais sur les propriétés physiologiques et thérapeutiques de l'acide phénique. Nous allons les exposer en quittant l'ordre chronologique pour mieux ménager l'ensemble.

Effets physiologiques. — Ils sont de deux ordres : locaux ou généraux. *Les effets locaux*, qu'ils aient lieu sur la peau ou sur les muqueuses, sont ceux des irritants ou des caustiques, mais avec des traits spéciaux. Les solutions faibles (1,5 à 2 0/0) appliquées sur la

(1) Ac. de sc., 19 septembre 1859.

peau la font pâlir légèrement; il y a cuisson sensible, puis une astriction désagréable bien connue de ceux qui emploient les solutions phéniquées en chirurgie. Un peu plus tard, la peau sèche et rugueuse se feuille et s'exfolie, l'épiderme a pris une teinte brunâtre. Avec les cristaux fondus ou les solutions fortes, il y a cautérisation. L'épiderme blanchit immédiatement, il prend une teinte laiteuse; les tissus sous-jacents semblent se resserrer, il y a sensation de constriction douloureuse avec chaleur. Léon Danis (1) a constaté de l'analgésie aux points touchés. Ces phénomènes sont d'assez courte durée. On voit leur succéder l'exfoliation épidermique. Le derme est mis à nu; il peut y avoir suintement séreux. On n'observe pas la vésication proprement dite. Quand l'action a été soutenue, le derme s'entame, il y a perte de substance et formation d'une cicatrice rougeâtre gaufrée. Sur les muqueuses, l'action est la même, mais plus rapide et plus intense. Il y a formation de pseudo-membranes, en apparence tout au moins.

*Les effets généraux ou diffusés* sont variables suivant la dose, et, il faut le croire, suivant le mode d'expérimentation. Je vais rapporter ceux qui ont été signalés par les auteurs. Je placerai dans un chapitre à part, qui suivra, le résultat de mes expériences.

A dose forte, l'acide phénique est un poison violent; on peut en juger par l'observation suivante, que je résume ici, afin d'offrir un type d'empoisonnement chez l'homme. W. Anderson l'a rapportée *in extenso* dans *the Lancet*, janvier 1869. Un homme de 64 ans avale une assez forte dose d'acide carbolique pur. Au bout de dix minutes, décubitus latéral, perspiration abondante, efforts impuissants pour vomir; les yeux roulent dans l'orbite d'une façon étrange; l'intelligence fait défaut. On essaie d'extraire le poison à l'aide de la pompe stomacale. (L'émétique est prescrit avec eau albumineuse et huile de castor, grand bain.) Au bout de quatre heures, l'intelligence reparaît. Peau chaude et moite, face congestionnée, pupilles étroites, pouls rapide et mou; la respiration est laborieuse, la voix rude et rauque. Déglutition difficile, soif dévorante; de temps en temps des envies de vomir. Epigastralgie. Un peu plus tard, dans la nuit, cinq heures après l'accident, on constate des symptômes de gastrite aiguë avec flatulence intestinale; efforts pour vomir infructueux. Température, 102° 5 F. Pouls à 140, petit et dur, les extrémités sont froides; l'intelligence demeure complète, les pupilles restent étroites. Trois heures avant la mort, on note un apaisement temporaire, puis le patient tombe dans le collapsus, son pouls devient insensible; il meurt douze heures après l'ingestion de l'acide phénique. Le médecin anglais fait remarquer que la mort survint par dépression cardiaque et qu'il y eut de l'analgésie plutôt que douleur intense. Il pense qu'il y a eu peu d'acide absorbé, et que les troubles observés doivent être

(1) Bull. thérap., 1869.

attribués à l'action caustique. J'admets entièrement cette manière de voir. L'acide phénique est un irritant violent pour les muqueuses, il agit sur elles, et par suite sur l'économie, comme les poisons corrosifs. On ne peut donc déduire ses propriétés physiologiques des cas d'empoisonnement déjà nombreux, en Angleterre principalement, et rapportés dans différents recueils périodiques (1). Je donne néanmoins en détail les phénomènes observés afin d'être complet; je le fais avec cette réserve qu'il faut tenir compte du traumatisme et lui faire la part la plus large. Ceci posé, j'examine les effets de l'acide phénique sur les principales fonctions. Lorsqu'on avale une petite dose de cette substance, on constate tout d'abord sa saveur spéciale assez fraîche faisant affluer la salive, puis l'on éprouve le long de l'œsophage et dans l'estomac une légère sensation de chaleur. Souvent il y a des renvois à odeur phénique prononcée; La digestion est rarement troublée, parfois elle est activée; les selles conservent leur fétidité.

A dose massive, brûlure plus ou moins profonde des premières voies. Epigastralgie, nausées fréquentes, rarement des vomissements, sauf dans le cas de Lightfoot (2). L'acide phénique avait été employé en frictions, les vomissements furent opiniâtres. Dans les cas où la mort fut le résultat d'ingestion de doses massives, il est noté que les vomissements, même provoqués, furent impossibles. (Edw. Swain) (3).

*Circulation.* — D'après Markey, les doses thérapeutiques n'auraient aucun effet sensible sur le pouls. J'ai fait la même observation, mais sans instrument enregistreur. Après une dose toxique, le pouls devient petit, irrégulier, intermittent (Harrison et F. Sutton). Lemaire dit que, chez les grenouilles, le cœur s'arrête en diastole après avoir ralenti progressivement ses battements. Je reviendrai sur ce sujet en rapportant mes expériences.

*Respiration.* — A dose faible ou moyenne l'acide phénique paraît stimuler la fonction, les mouvements respiratoires sont plus fréquents, l'haleine offre l'odeur caractéristique d'acide phénique. Chez les empoisonnés, la respiration est laborieuse et anxieuse, irrégulière, saccadée; elle devient très-difficile et stertoreuse aux approches de la mort.

*Température.* — Chez l'homme, les effets des petites doses sont peu appréciables à l'état sain; quand, au contraire, la dose est forte, il y a des frissons et un refroidissement notable (Lightfoot). On a noté chez les lapins (4) un abaissement de quelques dixièmes de degré

---

(1) British Med. Journ., 1868, n° 375. — Med. Times, avril, 1868. — Lancet, juillet 1868. -- Lancet, septembre, mars et janvier 1869.

(2) British Med., J. 1870.

(3) Lancet, mars 1869.

(4) Danion et Feliz, 1869.

après une dose modérée, et quatre degrés après une forte dose (0,30 ou 0,40 centigr.).

*Sécrétions.* — J'ai signalé l'hypercrinie salivaire par action réflexe. En dehors de ce fait, il y a peu de choses à dire. Hepp (de Strasbourg) ne croit pas à l'élimination par l'urine; il a cherché vainement l'acide phénique dans ce produit de sécrétion. Markey, en Angleterre, a fait la même observation, mais l'analyse manque (*Lancet*, mai 1869). Fréd. Sutton (1) parle bien de sueurs profuses dans un cas d'empoisonnement, W. Anderson également; il est difficile de ne pas voir là un effet indirect causé surtout par la gêne respiratoire ou les douleurs.

*Effets sur systèmes nerveux et musculaire.* — A dose faible ou moyenne, Lemaire signale chez les enfants une excitation plus ou moins vive se manifestant par de l'agitation ou des convulsions cloniques; ensuite, il peut survenir de l'affaissement et de la *paralysie.* Les muscles respiratoires, y compris le diaphragme, sont agités convulsivement; il y a de la céphalalgie, perte de connaissance et phénomènes d'ivresse. A dose toxique, étourdissements, perte de connaissance, analgésie complète (2) (Sutton), insensibilité de la conjonctive; l'iris continue à se contracter, pupilles étroites, traits altérés profondément.

D'après Lemaire, la sensibilité serait émoussée ou détruite aussi bien chez les grenouilles que chez les animaux à sang chaud. Il est probable que, dans ses expériences, il a fait usage d'acide phénique impur ou de doses exagérées, car c'est l'inverse que l'on observe; tout au moins ceci résulte des expériences que j'ai faites. Danion et Feltz, décembre 1869, ont vu des lapins foudroyés avec 0,50 et 0,60 centigrammes d'acide phénique. Le train postérieur était paralysé tout d'abord, puis cette paralysie s'étendait aux membres antérieurs et aux muscles thoraciques. Ils notent une hyperesthésie considérable, et, plus tard, de l'anesthésie.

La mort survient en général très-vite chez l'homme dans le cas d'empoisonnement avec dose massive. On l'a vue presque foudroyante. (Observations anglaises.)

*Voies d'élimination.* — Il n'y a pas à douter que l'acide phénique s'élimine surtout par les poumons, ainsi qu'en témoigne l'haleine très-odorante de ceux qui en font usage. Si l'on fait passer l'air expiré dans une solution albumineuse, il y a coagulation de l'albumine (Lemaire). Cet auteur pense que l'acide phénique s'élimine aussi par le rein; la preuve manque. Est-il d'autres émonctoires? Je citerais volontiers la peau, m'appuyant sur les expériences thérapeutiques

(1) Med. Times, avril 1868.
(2) Lancet, juillet 1868.

d'Hébra (de Vienne), qui a vu de bons résultats de l'emploi interne de l'acide phénique dans certaines dermatoses. Chez les grenouilles, il me paraît hors de doute que l'acide phénique s'élimine par le tégument externe, car la peau de ces batraciens devient tuberculeuse et desquame après l'administration d'acide phénique. J'ai vu quelques bulles pemphigoïdes.

*Lésions pathologiques.* — Chez les animaux qui meurent empoisonnés par l'acide phénique, on observe des signes de congestion très-accusés du côté des centres nerveux et du poumon, mais moins marqués sur la muqueuse des voies digestives. Les tissus offrent l'odeur du poison. (Lemaire.)

Des faits d'intoxication chez l'homme résulte l'anatomie pathologique suivante :

La muqueuse buccale ou œsophagienne est blanche, corrodée dans une étendue plus ou moins considérable; celle de l'estomac est rude au toucher, ressemblant au palais d'un bœuf (Barlow), blanchâtre ou d'un noir léger. L'estomac contient souvent le poison en nature On a cité encore des altérations analogues de la muqueuse intestinale, surtout au niveau des premières portions (duodénum et jéjunum).

Le foie et la rate exhalaient une forte odeur d'acide carbolique, dit Swain. Cet observateur a noté, du côté du cerveau, de l'hyperémie *et l'odeur* d'acide phénique. Les sinus étaient gorgés de sang poisseux et d'apparence de goudron.

Barlow (1), au contraire, signale l'anémie cérébrale coïncidant avec l'état turgide des enveloppes.

*Reins* très-congestionnés (Swain).

*Poumons* crépitants et gorgés de sang noir, dans l'observation de Barlow. La mort avait été instantanée. Sutton les a trouvés très-sains. Rien à signaler du côté du cœur.

### *Expériences personnelles.*

Elles ont été faites sur des grenouilles avec l'acide carbolique de Calvert parfaitement pur. Je résume dans les *conclusions* suivantes ce qu'elles m'ont démontré.

En injection sous-cutanée, 24 milligrammes d'acide cristallisé constituent une dose massive pour les grenouilles, l'animal est tué instantanément; 12 milligrammes les laissent vivre un peu plus d'une heure. 4 milligrammes les tuent souvent, quelques-unes se rétablissent en vingt-quatre heures, ne gardant d'autre trace qu'une escharo au lieu d'injection et souvent une opacité des cristallins, comme après l'injection d'alcool ordinaire. Par l'estomac, l'absorption est moins rapide, l'effet toxique est moindre.

---

(1) Lancet, septembre 1869.

Une dose massive ne permet pas de juger des effets physiologiques. Les récits d'empoisonnement chez l'homme n'ont donc qu'une importance médiocre, étant donné qu'il s'est agi le plus souvent de doses énormes. Mêmes réflexions à l'égard d'expériences physiologiques ainsi présentées. Voici cependant ce que l'on observe : toutes les fonctions s'arrêtent subitement. Le cœur cesse de battre en diastole, distendu ainsi que les grosses veines par un sang noirâtre asphyxique; son excitabilité est très-affaiblie. En employant une dose forte, on juge encore assez mal. On note ce qui suit, supposant qu'il s'agisse de 12 milligrammes : la grenouille reste immobile et insensible. Au bout de 4', sensibilité un peu exagérée; 8', arrêt de la respiration, paralysie du train postérieur; 10', quelques secousses convulsives avec une légère hyperesthésie générale; 20' sensibilité éteinte, mouvements convulsifs affaiblis : 45'. mort. Le cœur est en diastole, très dilaté par du sang noir. Pour apprécier exactement les effets physiologiques de l'acide phénique, il ne faut jamais dépasser 4 milligrammes en injection hypodermique. Je prends un exemple. Aussitôt fait l'injection : immobilité, étonnement, la grenouille se ramasse sur elle-même et ne bouge plus. Après 3'5, secousse faible agitant l'animal sur place. Sensibilité normale. 6', secousse violente et courte et saut comme de détente, la faculté motrice semble accrue; sensibilité exagérée. 7', la tête se fléchit sur le thorax, les yeux disparaissent dans les orbites, l'hyperesthésie devient considérable, surtout au pourtour des narines. La respiration continue. — 10', mouvements volontaires impossibles, mais les spasmes sont si violents que la grenouille est constamment secouée. Je note en passant que la puissance musculaire n'est pas abolie. 17', tremblement général, projection fréquente en arrière des pattes postérieures; les cœurs lymphatiques postérieurs oscillent lentement entre 22 et 40. 22', accès de convulsions avec cris aigus, comparables aux accès éclamptiques, au nombre de dix par minute, très-intenses et assez longs. Le moindre attouchement, la plus petite vibration, un bruit dans le voisinage, font apparaître l'attaque. La respiration est irrégulière, saccadée; l'abdomen est globuleux, très-distendu par les poumons fortement insufflés, ou bien il est aplati; les muscles de ses parois sont revenus violemment sur eux-mêmes, dans une expiration forcée chassant l'air des poumons et faisant vibrer la glotte.

La respiration hyoïdienne est suspendue le plus souvent. Cet état peut durer six ou sept heures avec cette même violence des accès éclamptiques. Au bout de vingt-quatre heures, tout s'est graduellement apaisé, l'état normal a reparu. La peau s'est sphacelée, il reste une eschare plus ou moins large, avec exsudat albumino-fibrineux rempli de globules sanguins. Entrons maintenant dans le détail des faits observés.

1° *Effets sur la respiration.* — Les mouvements respiratoires sont

d'abord activés, puis ils se ralentissent, deviennent irréguliers et brusques. La glotte semble s'ouvrir et se resserrer convulsivement. Plus tard, tout cesse.

2° *Circulation.* — Je supposo toujours qu'il s'agit d'une injection de 3 à 4 milligrammes d'acide phénique pur dissous dans 12 centigrammes d'eau. Pendant l'injection et immédiatement après, le cœur brunit, la systole du ventricule ost plus énergique. Après 2', les contractions tombent de 124 à 95 ; 4', 86 ; le ventricule devient très-petit pendant la systole ; 20', 46 contractions; l'énergie systolique est telle que lors de la contraction le ventricule ne constitue plus qu'un petit tubercule de la grosseur d'une tête d'épingle, sous-jacent aux oreillettes. Celles-ci se laissent moins distendre et leur systole est courte et très-énergique Enfin le bulbe aortique a diminué de calibre ; ses deux divisions également, car elles ne forment plus que deux petites lignes blanchâtres où l'on ne distingue pas l'arrivée de l'ondée sanguine. Au microscope, il est facile de voir que les réseaux capillaires de la membrane interdigitale sont très-effacés. Les vaisseaux contiennent peu de globules. On voit circuler lentement ces derniers, peut-être un peu allongés , mais sans déformation. Lors de la mort, le cœur s'arrête en diastole. En sommo, il y a rigidité comme spasmodique des parois du cœur et des gros vaisseaux; il semble quo l'organe soit galvanisé. Dans de pareilles conditions, la tension artérielle doit être très-augmentée ; elle serait absolue, car au coefficient de tension des artères s'ajoute le coefficient cardiaque. Je n'ai pas fait d'expériences dans ce sens, mais l'observation simplo à l'œil nu ou armé du microscope est tellement évidente qu'il est difficile de s'y méprendre.

Je viens de dire quo les globules sanguins restaient inaltérés dans les vaisseaux pendant l'intoxication. Il n'en est pas ainsi quand on les traite directement par l'acide phénique, leur contour s'accuse, le noyau est plus apparent, plus granuleux et plus foncé. Ils se rétractent légèrement, deviennent moins réfringents, lour zone, transparente entre le noyau et le contour, se trouble et devient granuleuse.

L'acide phénique coagule rapidement le sang en lui donnant une teinte rouge brique, puis brun noir.

3° *Système nerveux.* — Je continue l'énumération de mes conclusions.

La section d'un nerf mixte, le sciatique, par exemple, empêche les convulsions dans le groupe musculaire qu'il anime. La section de la moelle est dans le même cas, les mouvements réflexes sont plutôt diminués qu'augmentés dans les membres qui en reçoivent l'influenco. J'insiste sur ce dernier fait. Mes sections simples ont porté sur différents points de la moelle, j'ai toujours obtenu le même résultat ; j'a-

jouterai que si les mouvements réflexes sont diminués, ils ne sont pas abolis.

La section du bulbe s'oppose au développement des convulsions et quand celles-ci existent elle les arrête très-vite. En détruisant l'encéphale, mêmes effets. Et cependant le cœur continue de battre et de fonctionner, il suffit donc à l'absorption.

Si, au lieu de détruire l'encéphale, on n'enlève que les hémisphères et les lobes optiques, l'hyperesthésie et les actes convulsifs restent les mêmes, mais affaiblis probablement à cause de l'hémorrhagie qui en est la conséquence.

Si l'on détruit les hémisphères, les lobes optiques et la plus grande partie de la moelle, en ne laissant subsister par conséquent que le cervelet, le bulbe et un tronçon de moelle, les convulsions se montrent dans les parties soumises à l'influence du tronçon médullaire.

La ligature des vaisseaux d'un membre n'empêche pas les convulsions dans ce membre. Même résultat négatif si on lie l'une quelconque des divisions de l'aorte, le bulbe aortique ou le ventricule, c'est-à-dire que les accès éclamptiques apparaissent violents et prolongés.

Une grenouille chloroformée n'a pas de convulsions lorsqu'on lui injecte de l'acide phénique, mais elle meurt, alors même que les doses des deux agents n'étaient pas toxiques isolément. Le chloroforme arrête les spasmes. Mêmes observations, lorsqu'au lieu de ce dernier médicament on emploie l'hydrate de chloral. J'ai vu une grenouille résister à une double injection de 0 gr. 015 milligr. de chloral, de 0 gr. 004 d'acide phénique. Elle est restée insensible et comme morte pendant plus de douze heures. Elle a offert quelques phénomènes réflexes dans les dernières heures avant de se rétablir. Le chloral arrête très-vite les manifestations convulsives au moment de leur maximum d'intensité.

Est-ce le contre-poison de l'acide phénique, ou inversement ce dernier peut-il neutraliser les effets toxiques du chloral? Non. Quand la dose de l'un ou l'autre poison est toxique, l'animal meurt plus vite lorsqu'on le traite par l'antagoniste. Donc, s'il y a effet opposé, l'antagonisme est fort restreint, et l'on peut dire que les propriétés nuisibles s'ajoutent au lieu de se contrarier.

En synthétisant les faits précédents, on peut établir en théorie générale que l'acide phénique est un poison du système nerveux, assertion déjà émise par Lemaire autrefois, et plus récemment par Neumann, de Vienne (*Archiv. fur dermat. und syph.*, 1869). J'ajoute qu'il est convulsivant, non pas à l'égal de la strychnine, mais dans des limites qui, quoique plus restreintes, sont très-accusées. Il donne des convulsions plutôt éclamptiques ou épileptiformes que tétaniques. Il agit sur les centres nerveux, principalement sur l'isthme de l'encé-

phale (lobes optiques, cervelet et bulbe), et, pour préciser davantage, sur le cervelet et sur le bulbe, peut-être même uniquement sur le bulbe.

L'acide phénique agit-il sur le grand sympathique? Assurément, si l'on tient compte des effets vasculaires.

Enfin l'alcool vinique 85° même à dose 100 fois plus forte ne donne rien de comparable.

*Usages de l'acide phénique.*

Dans un sujet aussi étendu, il m'est difficile de tout dire. Je laisse donc de côté ce qui se rapporte à son emploi dans l'industrie : conservation des viandes, des peaux, etc. ; et dans l'art vétérinaire, peste bovine, piétin, etc., etc.

Je ne parlerai pas davantage de l'usage qu'en font les anatomistes pour la conservation des cadavres ou des pièces pathologiques; on trouvera des indications étendues sur ces sujets dans l'ouvrage de J Lemaire, (1865), et dans les Comptes-rendus de l'Académie des sciences, (1870-71). Je serai également très-bref sur les usages en hygiène, car je crois peu aux merveilles annoncées. Je ne citerai qu'un fait. Calvert (1), d'après une note lue par Chevreul, indique les résultats suivants : à Bristol, suivant David Davis, la mortalité était, en 1867, de 36 à 40 personnes sur 1,000, par le fait du choléra, de la variole, de la scarlatine, des affections typhoïdes, etc.; après l'emploi de l'acide phénique elle fut réduite de moitié. Mêmes succès à Glascow, à Liverpool, à Manchester. Dans le Sussex, l'acide phénique empêcha le typhus de se développer à Terling. Le préservatif, à Bristol, pendant le choléra, se composait d'une poudre à 15 p. 100 d'acides phénique et crésylique. La critique serait ici trop facile ; je m'abstiens. En France, J. Lemaire avait déjà indiqué l'acide phénique dans la prophylaxie du choléra, se fondant sur l'immunité particulière bien constatée, des ouvriers en goudron pour cette affection. Ce fait lui avait été indiqué par Bouley, l'éminent professeur d'Alfort.

Je ne pense pas que les prévisions de Lemaire se soient confirmées. Le préservatif efficace est encore à trouver.

L'acide phénique peut-il rendre des services pour assainir les milieux viciés, les casernes, les salles d'hôpital, les amphithéâtres, les ateliers où s'exercent des industries insalubres, etc.? C'est encore à démontrer; jusqu'ici c'est en vertu de vues théoriques qu'il a été appliqué, plutôt que d'après des données pratiques bien rigoureuses. Et, sans dire qu'il est inutile, je n'ose affirmer qu'il ait même une action assez restreinte.

J'arrive aux usages en médecine et en chirurgie Ils seraient fort

(1) Ac. de sc., 25 juillet 1870.

nombreux, car l'acide phénique a été essayé dans presque toutes les maladies; mais, en faisant la part de l'enthousiasme, on arrive à les restreindre notablement.

*Usages chirurgicaux.* — L'acide phénique ou ses dérivés ont été employés dans les pansements de plaies, tout d'abord en Angleterre. Albert J. Bernays (1), un chimiste, revendique pour les médecins de S.-Mary et de Lock Hospital, la priorité de cette application. On se servait pour panser les plaies de carbolate de chaux.

En France, quand le coaltar et le mélange Cerne et Demeaux passèrent de mode, J. Lemaire indiqua qu'on pouvait leur substituer, avec avantage, l'acide phénique plus facilement maniable et d'une composition bien définie ; diverses propriétés importantes lui furent attribuées par quelques chirurgiens : désinfection des plaies, cicatrisation plus prompte, suppression habituelle des complications si redoutées : érysipèle, gangrène, pourriture d'hôpital, etc. C'était fort séduisant. Les expériences se multiplièrent dans les hôpitaux de Paris, principalement dans les services de Maisonneuve, Richard, Demarquay, etc.

Au delà de la Manche, un grand nombre de chirurgiens firent usage de l'acide phénique comme topique des plaies. Il eut de nombreux partisans très-convaincus de sa supériorité. Je citerai J.-B. Wolf d'Aberdeen (1864) (2), et surtout le professeur Lister (1865), qui, sans prétendre à la priorité, réclame tout au moins le mérite de la vulgarisation et des indications précises (3). En effet, le chirurgien de Glascow a créé toute une méthode nouvelle qui s'appelle méthode antiseptique ou de Lister, très-célébrée en Angleterre. Elle a eu cependant, dans son pays d'origine, d'assez nombreux détracteurs. Quoiqu'il en soit, la base de la méthode antiseptique est l'acide phénique en solution dans l'eau et dans l'huile. Les objets de pansements, les fils à ligature, les instruments même du chirurgien, sont trempés dans les solutions phéniquées avant d'être employés; quelquefois les plaies sont également recouvertes d'un emplâtre phéniqué.

On trouvera du reste, tout au long, l'exposé du procédé dans les *Archives générales de médecine* de 1870. Les avantages de la méthode de Lister seraient nombreux et importants : l'infection purulente, l'érysipèle, disparaîtraient ou subiraient une notable diminution. La réunion par première intention serait la règle ; enfin, *les fractures compliquées* guériraient comme les fractures simples. Un grand nombre d'observations de Lister plaident en faveur de sa découverte, aussi bien que celles de ses imitateurs.

Beaucoup de faits favorables sont rapportés par les chirurgiens

---

(1) Med. Times, août 1859.

(2) Lancet, septembre 1867.

(3) Id., octobre 1867.

anglais dont les noms suivent, avec l'indication bibliographique John Coats; J. Rutherford (1); R. Cresswell et Hip. Pearson (2); W. M'Coy (3); Dobson (4), Teale (5); Erichsen, Heath, Barnard Holt; Kelburne (Med. soc. of London, décembre 1868, v. *Med. T.*); Mac Cormac et Fayrer (6); Edwin P. Gutteridge (7); John Rose et Barwell (8); Maunder (London Hospital) (9); John Rose (10); Phil. Hopgood (11). On trouvera encore diverses opinions émises pour ou contre, dans le *Med. Times*, 23 novembre 1867, et dans *The Lancet*, 5 décembre 1868. Mais, il faut le reconnaître, la méthode de Lister a ses critiques, même en Angleterre. Je citerai : Lawson Tait (*Med. T*, octobre 1868); J. G. Simpson (*Lancet*, novembre 1867), et surtout Thomas Nunneley (*Med. T.*, 1869) qui l'a vivement combattue (*British Med. assoc.*); puis Paget (*Lancet*, 1869, t I); James Morton (*Lancet*, 1870, t. I, etc.)

Je termine ce qui concerne la méthode antiseptique, par le fait statistique suivant : A l'hôpital de Glascow, avant l'emploi de la méthode de Lister, on comptait 41 décès sur 126 amputations, soit : 1 : 3 ; depuis son introduction, sur 83 amputés on compte 30 morts, soit : 1 : 2,5. En présence d'opinions aussi divergentes émanées d'auteurs recommandables, je ne puis conclure. En Italie, Bottini, de Novare, se loue de l'emploi de l'acide phénique dans les pansements (12). En France, Léon Labbé a obtenu quelques heureux résultats à l'aide de l'acide phénique employé suivant Lister (13). Longtemps auparavant, Maisonneuve (cité par Amédée Tardieu, in *Gaz. des hôp.*, 1870) avait reconnu une grande valeur à l'acide phénique comme topique des plaies.

Je ne veux pas nier l'utilité de l'acide phénique en chirurgie, et je ne veux pas davantage m'appuyer sur quelques faits positifs pour le préconiser ; mais ce qui me paraît avéré, c'est qu'il est loin d'être supérieur à d'autres médicaments d'usage ordinaire dans les pansements (alcool, glycérine, ou teintures alcooliques), et que, pas plus que ces derniers il n'empêche les complications des plaies de se montrer avec leur fréquence en séries plus ou moins heureuses.

---

(1) Lancet, mai 1868.
(2) Id., août 1868.
(3) Med. Times, octobre 1868.
(4) Id., juin 1869.
(5) Id., mars 1869, id., année 1869.
(6) Id., 1869.
(7) Lancet, novembre 1869.
(8) Id., janvier 1869.
(9) Id., 1869.
(10) Id., juin 1870.
(11) Id., mars 1869.
(12) Bull. de thér., 1868.
(13) Gaz. des hôp., 1870.

Pendant six mois, j'ai employé l'acide phénique dans le pansement des blessures de guerre ; je l'ai vu rester impuissant contre les accidents des plaies ; jamais il ne les a prévenus. La pyémie, la septicémie, la pourriture d'hôpital, se sont montrées dans les ambulances où j'ai passé avec leur rigueur habituelle. La suppuration des plaies n'a pas été moindre qu'avec d'autres topiques. Leur fétidité n'était que masquée dans les cas légers, et dans les cas graves à peine affaiblie. L'odeur nauséabonde du sphacèle ou du phlegmon diffus subsistait souvent, malgré les lavages plusieurs fois répétés, à l'aide de solutions phéniquées. J'ai vu encore l'acide phénique inefficace contre les larves de mouches ( l'asticot repoussant) développé sur un membre sphacelé ; elles se montraient malgré le parasiticide.

A Sedan, dans une baraque en bois bien aérée, où tous les blessés étaient régulièrement pansés avec des solutions phéniquées alcoolisées, je faisais laver et arroser le parquet avec de l'eau saturée d'acide phénique, de manière à remplir l'atmosphère de ses vapeurs. Eh bien, malgre cela, je n'ai pu empêcher le développement de la fétidité, et presque tous les amputés sont morts d'infection purulente. J'ai hâte d'ajouter que, dans certains cas assez restreints, l'acide carbolique m'a rendu des services. C est principalement dans les fractures comminutives du fémur avec plaie. J'ai constaté qu'en injectant dans le foyer de la fracture préalablement débarrassé des esquilles, de l'eau phéniquée, la plaie prenait rapidement un bon aspect, en même temps que la suppuration diminuait. Dans les fractures de jambes, je n'ai vu aucun bon résultat. — Je ferai en terminant un dernier reproche au médicament, c'est de faire facilement saigner les plaies.

Parlerai-je de ses effets dans le cancer ulcéré, de l'utérus ou du vagin surtout? Je n'en dirai que quelques mots. Sans doute, on a rapporté quelques succès d'amélioration, malgré cela je ne saurais le conseiller. Il est irritant, donc il peut fouetter l'affection et activer son développement. Il est d'autres palliatifs plus recommandables.

Je ferai les mêmes remarques à propos du cancroïde. Comme caustique l'acide est insuffisant, comme irritant il ne vaut rien. Je ne me refuse pas d'admettre qu'il peut, en coagulant l'albumine des tissus, en faisant resserrer leurs réseaux capillaires, tanner en quelque sorte les plaies de mauvaise nature et faire obstacle à leur développement. Mais dans quelle mesure ?

Comme caustique l'acide phénique peut-il rendre des services ? C'est possible. Dans les piqûres ou morsures venimeuses (W. M'Coy), dans les inoculations virulentes on peut s'en servir. Mais dans les cas graves, il est préférable d'user d'un moyen plus radical : fer rouge ou autre.

C'est à titre de caustique ou de modificateur que W. Playfair de

King's college (1) le recommande dans le catarrhe utérin. Il porte l'agent dans la cavité utérine.

Mêmes réflexions au sujet de l'emploi de l'acide phénique dans l'otite externe ou moyenne et les ulcérations du tympan, signalé comme très-favorable par Hagen (2).

Calvert, Campbell (de Morgan), Th. Hughes (3), vantent l'acide phénique contre l'anthrax. Le moyen est moins violent peut-être que l'incision cruciale sous-cutanée ou complète; mais est-il aussi sûr ?

Dans le traitement de certaines formes de stomatites chroniques, dans le catarrhe vésical (Maisonneuve), uréthral (Barrington, Cooke) (4), dans l'ophthalmie scrofuleuse (Edw. C. Markey) 5), l'acide phénique peut être utile comme astringent ou caustique léger. Enfin, comme anesthésique local, il remplace la créosote dans l'odontalgie, Il arrêterait, dit-on (ce ne sont pas les dentistes), la carie dentaire.

Une application est qualifiée de merveilleuse par J. W. Hood (6), c'est dans le cas de morsures de serpents. L'auteur, qui habite un pays où cet accident n'est pas rare, a guéri plusieurs victimes à l'aide de l'acide phénique intus et extra.

W. Pirrie (7), Allan Wilson (8), conseillent l'acide carbolique dans les brûlures. Turner, 1863, dans l'ozène, l'otite, la vaginite, la rectite avec sécrétion fétide, et contre les tumeurs hémorrhoïdales; Clayton, dans la gangrène; Barington Cooke, dans les ulcères sordides.

Le remède, on le voit, serait utilisable dans presque toutes les affections chirurgicales. Et de plus il serait, entre les mains du chirurgien, une arme contre *l'infection purulente*, dont je dois maintenant dire quelques mots.

On sait qu'il a été conseillé comme moyen curatif. La théorie a beau jeu pour justifier cette application. Elle fait intervenir l'action destructive spéciale sur les globules de pus et la propriété fermenticide. — Les inventeurs de la sepsine, Bergmann et Schmiedeberg, pourraient arguer d'une combinaison de cette base avec l'acide phénique. Mais la sepsine n'est déjà plus admise en Allemagne (recherches de Zuelzer et Sonnenschein). La sepsine n'existe pas, mais on trouve dans les liquides de putréfaction un alcoloïde possédant les

---

(1) Lancet, 2 juillet 1870.
(2) Wien. Mediz Woch., 1869.
(3) Lancet, septembre 1863.
(4) Lancet, octobre 1863.
(5) Lancet, septembre 1868.
(6) Med. Times, août 1868.
(7) Lancet, novembre 1867.
(8) Lancet, février 1868.

plus grandes analogies avec l'atropine ou l'hyosciamine. (Berl., Klin. Wochenschrift, 69 ). La pratique donne un démenti formel à la théorie. Je ne connais pas un fait probant de guérison d'infection purulente par l'acide phénique. Plusieurs fois je l'ai essayé sans le plus petit bénéfice pour les malheureux opérés qui en étaient atteints. Je donnais de 4 à 6 grammes par jour d'acide cristallisé. L'issue a toujours été fatale.

Usages médicaux. — En partant de ce fait que l'acide phénique est un antiseptique et un parasiticide puissant, on peut juger combien nombreuses peuvent être ses applications, puisque, d'après les idées régnantes d'aujourd'hui, la septicémie et les parasites sont signalés dans un nombre fort considérable d'affections. Je n'ai pas l'intention de lutter ici contre cet entraînement qui veut faire des infiniment petits l'origine de nos maladies, mais je ne puis m'empêcher de faire intervenir une réflexion fort judicieuse de mon maître le professeur Gubler, à propos des théories nouvelles et de leurs conséquences en thérapeutique. Admettons, en effet, que le sang renferme des parasites, des ferments, si l'on veut : il est indiqué de les chasser de ce milieu, de les détruire sur place; la maladie qu'ils engendrent cédera lorsque l'ennemi aura disparu. Engageons la lutte à l'aide d'un agent spécial doué de propriétés puissantes, *mais cette puissance frappera plus rudement le sujet que le parasite* (1) L'application de ce principe peut être faite à l'acide phénique. Nous avons vu, en parlant de ses propriétés physiologiques, combien il est puissant. J'ai montré son action sur les globules du sang et sur l'albumine, qu'il coagule avec une facilité extrême. Ces considérations ne doivent-elles pas faire craindre une action funeste aussi bien sur le sang que sur les ferments. Peut-on régler l'action favorable et restreindre celle qui est nuisible jusqu'à l'annihiler? Non certes.

Donc, étant donnée la preuve que les maladies infectieuses ou virulentes sont parasitaires et zymotiques ou causées par des fermentations, on ne saurait avoir la prétention de les guérir à l'aide des fermenticides Ces réflexions faites, j'expose les nouvelles applications.

1° *Maladies infectieuses.* — J'ai déjà cité, au sujet de ces affections, certains travaux dont le but est de démontrer qu'elles reconnaissent pour origine un microphyte ou un microzoaire. Je rappelle ceux de Hallier (d'Iéna) sur la mucédinée du choléra, qu'il décrit et *cultive* comme cette de la scarlatine et de la variole (2); les expériences de Davaine sur les bactéridies dans le charbon; celles de Poulet (3), qui

(1) Bull. de thér., 1866; Traitement du choléra.
(2) Jahr. f. Kinder Heilkunde, 1869.
(3) Ac. des sc., 2 avril 1867.

montre des infusoires dans l'air expiré par les malades atteints d'affections morbides infectieuses ; celles de Feltz et L. Coze, so rapportant aux bactéries de la fièvro typhoïde (1), etc., etc. Nous connaissons donc l'ennemi, il faut le combattre : c'est à l'acide phénique que l'on aura recours. S'agit-il du choléra, donnons l'acide phénique. Que cette redoutable affection soit causée par un cryptogame ou par des ferments animaux, comme le veut Lemaire (2), qui en découvre jusque dans les sueurs des cholériques, elle peut être favorablement influencée par le phénol qui détruit la cause première et supprime ainsi l'effet. Il s'en faut que l'expérience ait justifié ces prévisions : l'acido phénique n'est pas plus le spécifique du choléra qu'il n'en est le moyen prophylactique.

J'en dirai autant pour le typhus, la peste et la fièvre jaune. Et d'ailleurs, voici déjà qu'on refuse à l'acide phénique la propriété parasiticide. Danion (3) affirme qu'il n'a aucune action sur les infusoires du sang. Estor et Béchamp avaient déjà indiquó que les bactéries et les vibrions résistent à la créosote (Ac. sc., 30 novembre 1868) (4); leurs germes peuvent s'y développer. On sait enfin que l'acide phénique ne peut entraver certaines fermentations, telles que les fermentations sinapisique, pectique, amygdalique (Expériences de Lemaire).

Un instant on avait pu croire aux propriétés curatives de l'acide phénique dans *les fièvres intermittentes* (5). Barraut et Jessier (de l'île Maurice) avaient rapportó vingt cas probants, mais Decaisne (d'Anvers) (6), Paluel (de Marmon) (7) et Markey (8), dans cent cinquanto observations, signalent les insuccès flagrants du prétendu fébrifuge. Comme stimulant, il peut être utile dans l'accès, de même que l'alcool, mais ce n'est qu'un palliatif. Avons-nous des conclusions meilleures à propos de la *fièvre typhoïde* ou du *typhus?* Jusqu'ici, rien d'évident. Qu'il y ait ou qu'il n'y ait pas de germes ou de fermentation, on ne peut compter sur l'emploi de l'acide phénique. Les statistiques publiées sont peu nombreuses et n'établissent en rien la supériorité du remède. Barnes (*Lancet*, 1867), Desmartis (Ac. sc., avril 1869), ont rapporté quelques cas de guérison de la *fièvre puerpérale* par l'acide phénique. Des faits isolés ne prouvent rien ; il faut d'autres témoignages. Je n'ignore pas que Mayrhofer a trouvé une surabondance de

---

(1) Gaz. hebd., 1867.

(2) Ac. des sc., septembre 1868. — Opinion déjà émise en 1849 par Swayne. — Budd, Paccini, etc. — V. Gaz. hebd., 1868, art. Vieger.

(3) Gaz. des hôp., 1870.

(4) Citation de Ricque Demonchy.

(5) Calvert, Ac. des sc., janvier 1869.

(6) Arch. med. belges, 1869.

(7) Gaz. hebd., 1869.

(8) Lancet, 15 mai 1869.

vibrions dans les lochies des malheureuses accouchées atteintes d'infection. Je ne puis voir dans ce fait un argument décisif. *La diphthérie* également a été traitée par l'acide phénique. Th. Turner (de Manchester) constate des effets favorables. Parrot, cité par Amédée Tardieu (1), aurait vu de bons résultats dans la diphtérie généralisée de l'acide phénique à la dose de 7 à 8 gouttes (*sic*).

Je mets ces faits à l'actif du médicament, et à son passif ceux que j'ai observés moi-même, mais beaucoup moins favorables dans le service de mon savant maître M. H Roger. On administrait le phénate de soude ; la différence n'est pas grande.

*Dans l'angine diphthéritique.* Bouchut préconise l'emploi des solutions phéniques ou mieux du coaltar Lebeuf. Il recommande les irrigations répétées poussées avec force au fond de la gorge (*Gaz. hop.*, 1871).

*Fièvres éruptives.* — Est-ce encore la mucédinée de la variole, de la rougeole ou de la scarlatine qu'on a voulu attaquer et détruire par l'usage de l'acide phénique ? C'est possible, mais je crois plutôt à des essais purement empiriques. Ils ont réussi surtout en Angleterre. Je reproduis les statistiques remarquables publiées par Alex. Keith dans *The Lancet*, 29 janvier 1869. Sur 600 cas des trois affections éruptives, 5 décès, qu'on peut même attribuer à une mauvaise alimentation. Dans une autre série, sur 1,500, 12 décès seulement. Les effets observés à la suite de l'administration de l'acide phénique furent les suivants : sueurs profuses, diminution de la fièvre.

Dans la scarlatine, angine rapidement modifiée. Voici la formule employée :

| | |
|---|---|
| A. Phénique. . . . | |
| A. Acétique. . . . | ãã — 1 drachme à 2,5. |
| Teinture opium. . | |
| Ether chlorique. . | |
| Eau. . . . . | 256 gr. (8 onces). |

Une cuillerée à soupe toutes les vingt-quatre heures, jusqu'à ce que la fièvre soit tombée.

A Paris, le professeur Chauffard a donné des observations fort concluantes sur l'emploi interne de l'acide phénique dans les varioles graves. Son but n'était pas autre que de supprimer ou de diminuer *la fièvre secondaire ou putride.*

L'acide phénique, dit le Dr Audhoui (2), qui rapporte les idées du maître, est avant tout un agent prophylactique. Quoi qu'il en soit, c'est un fait capital dans l'histoire du médicament, s'il ne guérit pas la petite vérole, il modifie son évolution normale en supprimant cette fièvre secondaire si redoutée ; il empêche la septicémie et fait

(1) Gaz. des hôp., n° 66, 1870.
(2) Gaz. des hôp., n° 61, 1870.

disparaître l'odeur si mauvaise des varioleux. Ces assertions ont une grande valeur, et déjà une expérience plus étendue semble les consacrer.

E. Besnier et Coindet, prescrivant l'acide phénique à haute dose, suivant les indications de Chauffard, l'ont vu réussir d'une façon satisfaisante.

Lemaire, 1865, et Horatio Yates (*Lancet*, janvier 1868), avaient indiqué les bons effets topiques de l'acide phénique dans la variole pour faire avorter les pustules et empêcher les marques. Le médecin anglais avait remarqué que cette pratique diminuait la suppuration, prévenait la fièvre secondaire et empêchait l'odeur de se produire. Il ne parle pas d'absorption ; je ne crois pas qu'elle soit absolument étrangère aux modifications signalées.

*Maladies virulentes* — Nous nous retrouvons encore ici en présence des infusoires : bactéridies du charbon, bactéries de la morve et du farcin (Christot et Kiener, Ac. sc., 1868). Aussi voyons-nous l'acide phénique être essayé contre ces terribles affections. On cite quelques succès. Je désire qu'ils se confirment, mais je n'ose l'espérer. A propos du charbon, les tentatives ont été nombreuses ; Leblanc a rapporté dans les *Archives* de 1870 un certain nombre de faits que l'on pourra étudier avec fruit. Quant à la morve du cheval, un cas favorable. (Condamine, à Paris.)

Robert Purves (1) donne aussi une observation de guérison. Dans la *rage*, l'acide phénique a été sans effet (Privat d'Aix, Ac. méd., mai 1866).

Des ulcères *vénériens* auraient cédé à l'emploi topique de l'acide phénique (Dr Rubio, *Med., Times* 1869 ; W. Reid, 1868).

*Maladies de peau.* — Nous sommes actuellement sur un terrain plus solide, les illusions sont moins faciles, et la valeur thérapeutique du médicament plus appréciable. Dès 1861, Lemaire fit usage de l'acide phénique contre les affections cutanées de nature parasitaire principalement, et même contre d'autres dermatoses. Il est facile de comprendre comment les teignes et la gale peuvent guérir à la suite du traitement phéniqué, car leurs parasites sont détruits. Mais n'avons-nous pas d'autres moyens aussi efficaces et moins dangereux : la classique pommade d'Helmerich pour la gale, l'épilation, la pommade au turbith, suivant les indications si précises de Bazin, pour les teignes ?

La plupart des dermatoses non parasitaires ont subi des essais de traitement par l'acide phénique à l'extérieur. On a employé ce médicament même contre la lèpre tuberculeuse, Campbell de Morgan, Whitehead le recommandent dans le lupus. C'est à l'hôpital Saint-

(1) Lancet, janvier 1870.

Louis, dans le service de Bazin, que Lemaire institua ses premières expériences. Il rapporte de nombreux succès dans les cas les plus divers. Je ne mets pas en doute l'action effective de l'acide phénique dans les maladies de peau, mais je crois qu'il serait imprudent d'en faire un médicament toujours recommandé, quelle que soit la maladie ou l'affection générique. Je dois dire qu'aujourd'hui il est fort peu employé sur le théâtre de ses premiers succès.

Le savant dermatologiste de Vienne, Hebra, a prescrit l'acide phénique à l'intérieur dans certaines maladies de peau et s'en est bien trouvé. Il voit disparaître l'hyperémie et l'irritation dans le psoriasis, le prurigo et le pityriasis (1).

La dose quotidienne est de 0,50 centigrammes à 1 gramme.

*Usages rationnels.* — Sous ce titre, je comprends tous ceux qu'on peut faire dériver des propriétés physiologiques. Par exemple, comme parasiticide, il peut être donné contre les helminthes. Il réussit fort bien contre les oxyures (Kempster, *Richmond*, *Louisville*, *Med.*, *J.*, 1868). Mais n'avons-nous pas des moyens plus simples et moins dangereux? Assurément oui, et ils sont nombreux.

On peut mettre à profit l'élimination de l'acide phénique par les voies pulmonaires pour traiter certaines affections des bronches ou du poumon : catarrhes chroniques, gangrène. Les partisans de la théorie des germes ont expliqué l'action du remède par ses effets parasiticides, invoquant les faits rapportés par Pouchet : vibrions en grande quantité dans des crachats de catarrhe. Dans la phthisie pulmonaire, on l'a employé soit en inhalations, soit à l'intérieur. Assurément il peut agir et doit agir, mais les indications manquent absolument sur son opportunité. Peut-être modifie-t-il la circulation pulmonaire, est-il décongestionnant et modificateur topique de l'inflammation chronique des bronches? Ses effets se rapprocheraient de ceux de l'alcool et des stimulants diffusibles, mais ils seraient plus violents. Je ne puis qu'encourager les recherches dans cette direction.

Dans l'asthme, Goddard (de Burslem) a vu réussir l'acide phénique. Comment agit-il? Je pense qu'il peut modifier la bronchite concomitante de certaines formes et avoir prise sur l'état nerveux.

Blake l'a donné dans la coqueluche (*Med. Times*, 1868) en inhalations. Il peut y avoir également un bon effet produit sur le catarrhe et sur la névrose.

Je recommanderais assez volontiers l'acide phénique dans certaines affections stomacales. Ici il faut invoquer simplement l'action de contact, légèrement caustique ou astringente. Donc, emploi indiqué dans les dyspepsies atoniques avec irritation chronique de la muqueuse. On sait que l'eau de goudron donne parfois de bons résultats; l'eau phéniquée au $^1/_{1000}$ pourrait lui être substituée. Il y aurait lieu de tenir compte aussi de l'effet stimulant direct.

---

(1) Wiener Med., Woch. 1869. — Kohn.

Il y a quelques faits à l'appui de ce que j'avance : dyspepsies atoniques (Roberts) (1) avec production de sarcines, N. Jones (2).

Edward Garraway (3) traite par l'acide phénique les vomissements incoercibles de la grossesse; il ajoute qu'il réussit.

Une dernière application me semble devoir être signalée, c'est l'emploi de l'acide phénique dans les états fébriles avec exagération de la calorification. On utiliserait son pouvoir sédatif sur la chaleur animale.

*Substances incompatibles. — Antidotes* — Calvert conseille de ne pas employer les huiles siccatives comme véhicule de l'acide phénique, à cause de leur tendance à l'absorption de l'oxygène. On cite encore parmi les substances affaiblissant l'action de l'acide phénique : l'éther, l'alcool, la glycérine. Pour l'usage externe, c'est possible; pour l'usage interne, il n'en est rien. L'acide azotique et l'acide phénique ne peuvent être employés comme caustiques, soit simultanément, soit successivement; il en résulterait la formation d'une substance explosible. (V. *Med. Times*, 1869, t. I, p. 130.

Dans le cas d'empoisonnement, on pourrait essayer de l'eau albumineuse et d'un éméto-cathartique, ou mieux de la pompe stomacale. S'il y avait absorption, il faudrait tenter d'activer l'élimination à l'aide des sudorifiques, parmi lesquels l'opium, à dose suffisante, pourrait rendre des services. L'expérience n'en a pas été faite. Dans les cas d'empoisonnement rapportés se trouve mentionné le peu d'efficacité des stimulants diffusibles.

J'ai dit mon sentiment à propos de l'antagonisme apparent de l'acide phénique et des agents anesthésiques, je n'y reviens que pour dire qu'il ne faut pas compter sur l'éther, le chloroforme et le chloral.

*Adjuvants et synergiques.* — Tous les corps réputés désinfectants, et leur nombre considérable s'accroît chaque jour, peuvent être considérés comme substances aidant à l'action de l'acide phénique ou agissant dans le même sens. Parmi les plus récents, je mentionnerai les préparations d'eucalyptus globulus, les sulfites et hyposulfites, la poudre de camphre, qui a donné d'excellents résultats dans la pourriture d'hôpital (V. Netter, *Gaz. hôp.* 71), l'acide thymique, du groupe des phénols, très-recommandé par mon ancien collègue Paquet (de Lille) (4) et par Bouillon, formule $C^{20}H^{14}O^{2}$. L'extrait d'hæmotoxylum campechianum (Desmartis, *Rep. pharm.* 62), la térébenthine (J. Werner, *B. thérap.*, 65), (Hachenberg, *Brit. med. J.* 64), les sels de quinine, dont le pouvoir parasiticide sur les kolpodes, les paramécies ou autres infusoires est considérable (Pasteur, Ac. sc., 68,

---

(1) Lancet, 1862.
(2) Lancet, août 1868.
(3) British Med., J, 1869.
(4) Bull. de thér, 1868.

note présentée), l'iode (Boinet, Marchal de Calvi, Régis), (Willebrand *Archiv. für path. anat.* 1865).

Il est enfin une classe de synergiques récemment étudiés en Angleterre, agissant comme l'acide phénique, dont ils sont des dérivés, ce sont l'acide sulfo-phénique et les sulfo-phénates. La préparation de ces derniers a été bien indiquée par Monzer, en Allemagne, par Crookes, en Angleterre (sulfo-carbolate de potasse). Ernest Sanson (1), dans une communication à la Société royale, médicale et chirurgicale de Londres, indique leur emploi, leurs propriétés : les sulfo-carbolates de soude, de magnésie, de potasse, d'ammoniaque, arrêtent la fermentation dans les proportions spéciales et par ordre de : 1, 2, 3, 4. Ils ont l'action des phénates et n'offrent pas de propriétés toxiques. Ils se décomposent en acide carbolique et sulfate de soude excrétés par les reins ou d'autres émonctoires. La présence de l'acide phénique dans l'urine et dans les tissus se démontre par leur résistance à la putréfaction. L'auteur recommande le sulfo-carbolate sodique dans la phthisie. Dans 35 cas de tuberculoses soumis à ce traitement, il a toujours vu de l'amélioration. Samson, à la Société médicale de Londres (5 avril 69), conseille les sulfo-carbolates dans la dyspepsie. Le Dr Wood préfère le sulfo-carbolate de zinc à tous les topiques ordinaires usités en chirurgie et même à l'huile de Lister et aux autres solutions phéniques.

### MODE D'EMPLOI DE L'ACIDE PHÉNIQUE. DOSES.

A. *Usages chirurgicaux.* — 1° Solutions simples. 2° Solutions caustiques.

Les premières peuvent se faire avec l'eau ordinaire ou alcoolisée à 10 0/0, avec l'huile d'amande douce ou d'olive, et la glycérine comme dissolvants au titre 1 à 5 0/0.

Les solutions caustiques se font avec l'alcool à parties égales; ou bien il suffit de faire fondre l'acide cristallisé à une douce chaleur, on obtient une huile très-caustique.

B. *Usage interne.* — Dose extrême d'adulte, 16 grammes. Dose moyenne, 1 à 4 grammes *Vehicule,* eau simple, eau de menthe ou de goudron.

Correctifs de l'odeur, teinture d'iode, chlorure de chaux (Alex. Boggs, *Lancet*, 69), essence de mirbane, etc.

L'acide phénique est employé en lavement : dysentérie, oxyures, rectites, etc., 0 gr. 50 à 1 gramme pour 150 ou 200 grammes d'eau. En inhalations à l'aide d'appareils appropriés : affections bronchiques, gangrène pulmonaire ou bronchique, phthisie, etc.

Arrivé au terme de ma tâche, je dois dire mon impression générale sur le médicament dont j'ai entrepris l'étude très-sommaire. Eh bien,

---

(1) Med. Times, 1869, mars.

malgré beaucoup d'illusions à son égard, malgré des exagérations peu scientifiques que j'ai omises à dessein, il n'en reste pas moins démontré pour moi que l'acide phénique doit tenir un bon rang dans la matière médicale. S'il a eu son roman, il reste une histoire qui a son intérêt et qui pourra prendre plus d'importance de faits précis et sévèrement jugés.

Paris. A. Parent, imprimeur de la Faculté de Médecine, rue Ml-le-Prince, 31.